

none

none

none

© EPODOC / EPO

PN - JP2001107726 A 20010417

PD - 2001-04-17

PR - JP19990290546 19991013

OPD - 1999-10-13

TI - EXHAUST SYSTEM FOR MOTORCYCLE

IN - UENO KOJI; TAKO KENJI

PA - HONDA MOTOR CO LTD

IC - F01N7/00 ; B62M7/02

© WPI / DERWENT

TI - Exhauster for two-wheeled motor vehicle, has lower cowling whose surface is continuously formed with surface at lower portion of muffler body at lower rear side of vehicle body

PR - JP19990290546 19991013

PN - JP2001107726 A 20010417 DW200138 F01N7/00 004pp

PA - (HOND) HONDA MOTOR CO LTD

IC - B62J23/00 ;B62M7/02 ;F01N7/00 ;F01N7/08

AB - JP2001107726 NOVELTY - A muffler body ( 3 ) is arranged on the lower rear side of the vehicle body, across the side in front of the rear wheel ( 2 ). The surface of a lower cowling ( 4b ) and the surface at the lower portion of the muffler body are formed as a continuous surface.

- USE - For two-wheeled vehicle.

- ADVANTAGE - Ensures improvement in fuel cost and reduced air resistance of muffler body.

- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the left side view of a two-wheeled motor vehicle to which the exhauster is applied.

- Rear wheel 2

- Muffler body 3

- Lower cowling 4b

- (Dwg. 1/3)

OPD - 1999-10-13

AN - 2001-364237 [38]

© PAJ / JPO

PN - JP2001107726 A 20010417

PD - 2001-04-17

AP - JP19990290546 19991013

IN - TAKO KENJI; UENO KOJI

PA - HONDA MOTOR CO LTD

TI - EXHAUST SYSTEM FOR MOTORCYCLE

AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an exhaust system for motorcycles capable of improving fuel consumption by reducing the air resistance of a muffler body.

- SOLUTION: In an exhaust system for motorcycles comprising a lower cowling 4b covering a vehicle body from side faces to a lower face continuously, an internal combustion engine carried at a nearly center section of the car body, and a muffler muffling the sound of exhaust emission exhausted from the internal combustion engine provided, a muffler body 3 is arranged astride the rear wheel 2 from the front to the sides at a lower and rear position of the car body, and the surfaces of the side sections and the lower section of the muffler body 3 are formed connected to the surfaces of the side sections and the lower section of the lower cowling 4b. The lower surface of the lower cowling 4b just before the muffler body 3 is formed with a wind introducing slit 9, and the wind passes through the slit 9 is made to flow along the upper surface of the muffler body 3. In the muffler body 3, the right and left parts are connected to each other to be integrated in a body except for the rear

none

none

none

none

none

none

section including a discharge port for exhaust emission.

- F01N7/00 ;B62J23/00 ;B62M7/02 ;F01N7/08

none

none

none

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2001-107726  
(P2001-107726A)

(43)公開日 平成13年4月17日 (2001.4.17)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
F 01 N 7/00  
B 62 J 23/00  
B 62 M 7/02  
F 01 N 7/08

識別記号

F I  
F 01 N 7/00  
B 62 J 23/00  
B 62 M 7/02  
F 01 N 7/08

データコード(参考)  
C 3G004  
G  
J  
G

審査請求 未請求 請求項の数 3 OL (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平11-290546

(22)出願日 平成11年10月13日 (1999.10.13)

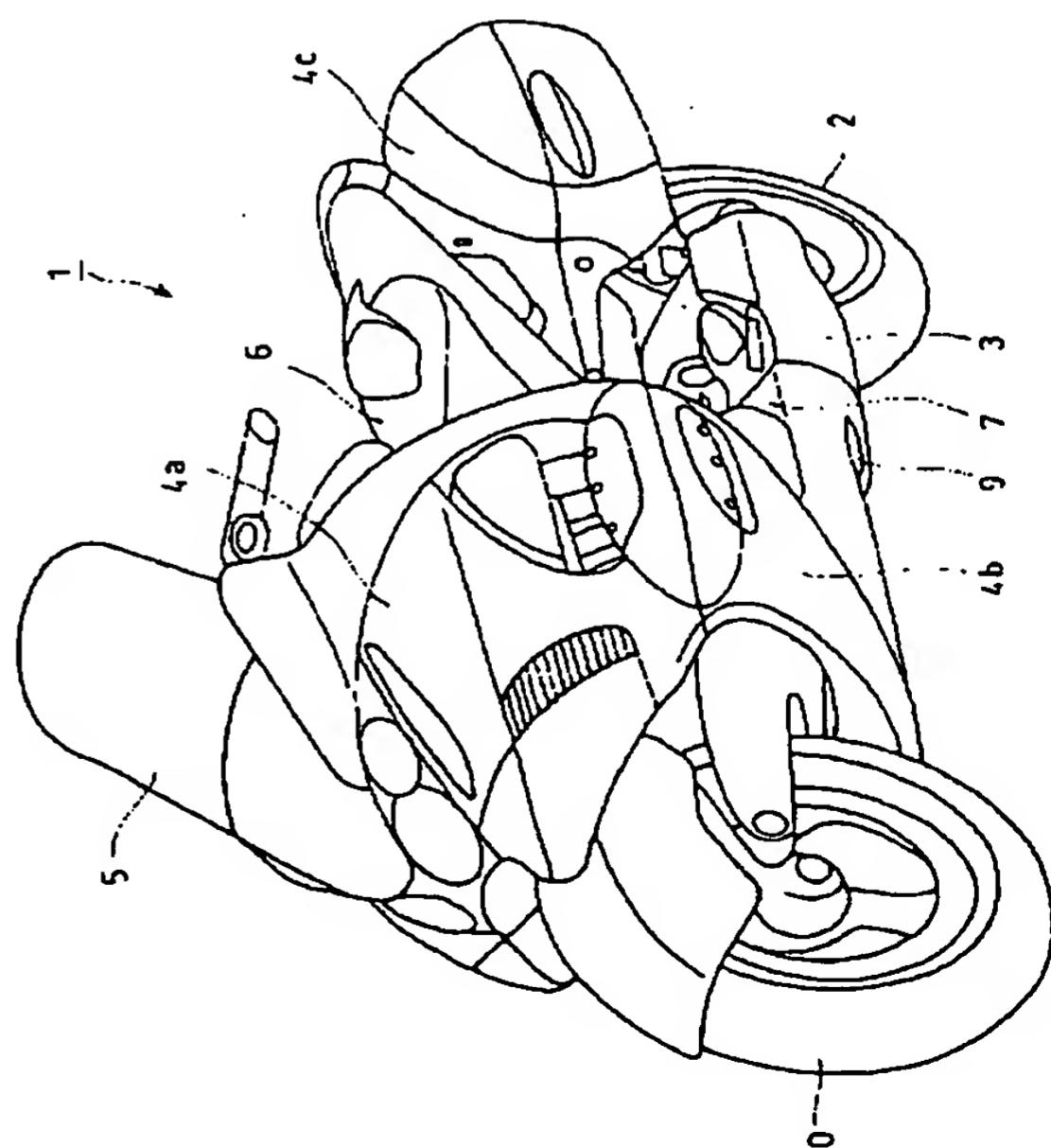
(71)出願人 000005326  
本田技研工業株式会社  
東京都港区南青山二丁目1番1号  
(72)発明者 多湖 賢司  
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会  
社本田技術研究所内  
(72)発明者 上野 浩嗣  
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会  
社本田技術研究所内  
(74)代理人 100067840  
弁理士 江原 望 (外2名)  
F ターム(参考) 3G004 AA02 BA00 BA01 BA03 CA13  
DA01 DA06 DA07 DA11 DA14  
DA22 EA00 EA06 FA04

(54)【発明の名称】 自動二輪車用排気装置

(57)【要約】

【課題】 マフラー本体の空気抵抗を低減して、燃費の向上に資することができる自動二輪車用排気装置を提供する。

【解決手段】 車体の側面から下面を連続して覆うロアカウリング4bを有し、車体の略中央部に内燃機関を搭載し、内燃機関から排出される排気ガスを消音するマフラーを備えてなる自動二輪車用排気装置において、マフラー本体3は、車体の下部後方であって、かつ、後輪2の前方から側方にまたがって配置され、マフラー本体3の側部表面および下部表面は、ロアカウリング4bの側部表面および下部表面と連続面を形成するようになっている。マフラー本体3の直ぐ前方のロアカウリング4bの下部表面には、導風用スリット9が形成され、導風用スリット9を通った風が、マフラー本体3の上部表面に沿って流れるようにされている。マフラー本体3は、その排気ガスの放出口を含む後方部分を除いて、その左右部分が連結されて一体化されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車体の側面から下面を連続して覆うロアカウリングを有し、車体の略中央部に内燃機関を搭載し、前記内燃機関から排出される排気ガスを消音するマフラーを備えてなる自動二輪車用排気装置において、前記マフラー本体は、車体の下部後方であって、かつ、後輪の前方から側方にまたがって配置され、前記マフラー本体の側部表面および下部表面は、前記ロアカウリングの側部表面および下部表面と連続面を形成するようにされたことを特徴とする自動二輪車用排気装置。

【請求項2】 前記マフラー本体の直ぐ前方の前記ロアカウリングの下部表面には、導風用スリットが形成され、前記導風用スリットを通った風が、前記マフラー本体の上部表面に沿って流れるようにされたことを特徴とする請求項1記載の自動二輪車用排気装置。

【請求項3】 前記マフラー本体は、その排気ガスの放出口を含む後方部分を除いて、その左右部分が連結されて一体化されたことを特徴とする請求項1または請求項2記載の自動二輪車用排気装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本願の発明は、自動二輪車用排気装置に関し、特に車体の下部後方に配置されるマフラー本体部回りの空気抵抗の低減を図った自動二輪車用排気装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、自動二輪車用排気装置において、マフラー本体は、それ単体で存在するか、もしくはカバー等によりその一部もしくは全部が覆われて設けられている（実開昭58-6912号公報、特開昭60-222378号公報参照）。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、マフラー本体自体は、空気の流れに対して抵抗となって、空気の流れを乱す。そこで、マフラー本体の空気抵抗を減らすために、これをカバー等により覆うと、車両の重量増加につながるといった問題点があった。

【0004】本願の発明は、従来の自動二輪車用排気装置が有する前記のような問題点を解決して、車両の重量を増加させることなく、マフラー本体の空気抵抗を低減して、燃費の向上に資することができる自動二輪車用排気装置を提供することを課題とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段および効果】本願の発明は、前記のような課題を解決した自動二輪車用排気装置に係り、その請求項1に記載された発明は、車体の側面から下面を連続して覆うロアカウリングを有し、車体の

略中央部に内燃機関を搭載し、前記内燃機関から排出される排気ガスを消音するマフラー本体を備えてなる自動二輪車用排気装置において、前記マフラー本体は、車体の下部後方であって、かつ、後輪の前方から側方にまたがって配置され、前記マフラー本体の側部表面および下部表面は、前記ロアカウリングの側部表面および下部表面と連続面を形成するようにされたことを特徴とする自動二輪車用排気装置である。

【0006】請求項1に記載された発明は、前記のように構成されており、車体の下部後方であって、かつ、後輪の前方から側方にまたがって配置されるマフラー本体の側部表面および下部表面は、車体の側面から下面を連続して覆うロアカウリングの側部表面および下部表面と連続面を形成するようにされたので、マフラー本体が走行風の流れの抵抗になることはなく、走行風は、ロアカウリングの側部表面および下部表面からマフラー本体の側部表面および下部表面に沿って滑らかに流れ、空気抵抗が大幅に低減されるので、燃費の向上に資することができる。

【0007】また、ロアカウリングは、本自動二輪車が元々有しているものであるので、マフラー本体の側部表面および下部表面と連続面を形成するのにロアカウリングの側部表面および下部表面が使用されたとしても、車両の重量をほとんど増加させることはない。のみならず、ロアカウリングにマフラー本体の一部を兼用させることもできるので、車両の重量を軽減することも可能である。

【0008】また、請求項2記載のように請求項1記載の発明を構成することにより、マフラー本体の直ぐ前方のロアカウリングの下部表面には、導風用スリットが形成され、該導風用スリットを通った風が、マフラー本体の上部表面に沿って流れるようされる。

【0009】この結果、走行風が、マフラー本体の上部表面も冷却するので、走行風がロアカウリングの側部表面および下部表面からマフラー本体の側部表面および下部表面に沿って滑らかに流れる整流効果とも相俟って、マフラー本体の冷却効果を向上させることができる。

【0010】さらに、請求項3記載のように請求項1または請求項2記載の発明を構成することにより、マフラー本体は、その排気ガスの放出口を含む後方部分を除いて、その左右部分が連結されて一体化される。この結果、マフラー本体の強度を向上させることができるとともに、マフラー本体の容量を拡大することができ、消音効果を向上させることができる。

## 【0011】

【発明の実施の形態】以下、図1ないし図3に図示される本願の請求項1ないし請求項3に記載された発明の一実施形態について説明する。図1は、本実施形態における排気装置が適用される自動二輪車の左側面図、図2は、図1の自動二輪車のマフラー本体を中心とする部分

の底面図、図3は、図2のI—I—I—I線矢視横断面図である。

【0012】図1において、本実施形態における排気装置が適用される自動二輪車1は、詳細には図示されないが、車体の略中央部に内燃機関を搭載している。この内燃機関は、車体前方のヘッドパイプから後方に伸びる上部および下部のフレームに取り付けられて、支持されている。ヘッドパイプには、前輪10を懸架するフロントフォークが回転自在に取り付けられている。

【0013】内燃機関の排気口に接続される排気管11(図2参照)は、該内燃機関の前方から左右に分かれて下降し、次いで、後方に延びて、マフラー本体3に接続される。排気ガスは、該マフラー本体3内において、触媒により浄化されるとともに、消音されて、後輪2の中心付近に位置するマフラー本体3の出口から外部後方に放出される。マフラー本体3は、車体の下部後方であって、かつ、後輪2の前方から側方の車輪中心付近にまで及ぶ領域にまたがって配置されている。

【0014】自動二輪車1は、その前方の上方および下方がフロントアッパカウリング4a、フロントロアカウリング4bによりそれぞれ覆われ、その前方の上方中央部は、ウインドスクリーン5により覆われている。また、その後方は、シート6の下方および後方ならびに後輪2の上方が、リアカウリング4cにより覆われている。フロントロアカウリング4bは、車体の略前半部分の側面から下面を連続して覆っている。

【0015】マフラー本体3は、アルミもしくはステンレス製の二重壁構造からなり、図3に図示されるような横断面形状を呈し、左右対称の横断面菱形形状の空間部を有する左右部分3a、3bが、中央の連結部3cでつながれた形状をなしている。左右部分3a、3bは、マフラー本体3の出口部近傍において左右に分岐して、後輪2を両側から挟んでいる。

【0016】マフラー本体3の下面中央部には、図2に図示されるように、センタースタンド8を収容する凹部3dが陥没形成されている。センタースタンド8を収容した状態で、センタースタンド8の底面は、マフラー本体3の表面と面一になっている。また、この凹部3dと反対側のマフラー本体3の上面には、図3に図示されるように、連結部3cの上面を底面とする断面U字状の導風路Aが形成されており、カウリング内を通過した冷却風が後方に通り抜ける。なお、マフラー本体3内には、触媒や吸音部材が収容されているが、図示省略されている。

【0017】マフラー本体3の側部表面(左右部分3a、3bの各横断面菱形形状の空間部を画成する外側2壁のうちの下壁の外側部表面)および下部表面は、図1および図2に図示されるように、フロントロアカウリング4bの側部表面および下部表面と面一にされて、これらの表面と連続面を形成するようにされている。なお、

マフラー本体3の前方部の上部表面は平坦化されて、フロントロアカウリング4bのマフラー本体3との接続部の上部表面と連続面を形成するようにされていて、これら両上部表面にまたがって、ステップフロア7が設けられている。

【0018】マフラー本体3の前方部は、フロントロアカウリング4bによって形成されてもよく、このようにして、マフラー本体3の前方部をフロントロアカウリング4bに兼用させることも可能である。このようにすれば、車両の重量の軽減に資することができる。

【0019】マフラー本体3の直ぐ前方のフロントロアカウリング4bの下部表面には、図1および図2に図示されるように、導風用スリット9が形成されている。走行風の一部は、この導風用スリット9を通り抜け、マフラー本体3の上部表面に形成された導風路Aに沿って後方に流れて、マフラー本体3を上部から冷却する。

【0020】本実施形態は、前記のように構成されているので、次のような効果を奏すことができる。車体の側面から下面を連続して覆うフロントロアカウリング4bを有し、車体の略中央部に内燃機関を搭載し、該内燃機関から排出される排気ガスを消音するマフラーを備えてなる自動二輪車用排気装置において、マフラー本体3は、車体の下部後方であって、かつ、後輪2の前方から側方にまたがって配置され、該マフラー本体3の側部表面および下部表面は、フロントロアカウリング4bの側部表面および下部表面と連続面を形成するようにされている。

【0021】この結果、マフラー本体3が走行風の流れの抵抗になることはなく、走行風は、フロントロアカウリング4bの側部表面および下部表面からマフラー本体3の側部表面および下部表面に沿って滑らかに流れ、空気抵抗が大幅に低減されるので、それだけ燃費の向上に資することができる。

【0022】また、フロントロアカウリング4bは、本自動二輪車1が元々有しているものであるので、マフラー本体3の側部表面および下部表面と連続面を形成するのにフロントロアカウリング4bの側部表面および下部表面が使用されたとしても、車両の重量をほとんど増加させることはない。のみならず、フロントロアカウリング4bにマフラー本体3の一部、例えば、前方部を兼用させることもできるので、車両の重量を軽減することも可能である。

【0023】また、マフラー本体3の直ぐ前方のフロントロアカウリング4bの下部表面には、導風用スリット9が形成されていて、該導風用スリット9を通った走行風が、マフラー本体3の上部表面に沿って後方に流れ、該マフラー本体3の上部表面も冷却するので、走行風がフロントロアカウリング4bの側部および下部表面からマフラー本体3の側部表面および下部表面に沿って滑らかに流れれる整流効果とも相俟って、マフラー本体3

の冷却効果を向上させることができる。

【0024】さらに、マフラー本体3は、その左右部分3a、3bが連結部3cにより連結されて一体化されているので、マフラー本体3の強度が向上するとともに、マフラー本体3の容量が拡大するので、消音効果を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願の請求項1ないし請求項3に記載された発明の一実施形態における排気装置が適用された自動二輪車の左側面図である。

【図2】図1の自動二輪車のマフラーを中心とする部分

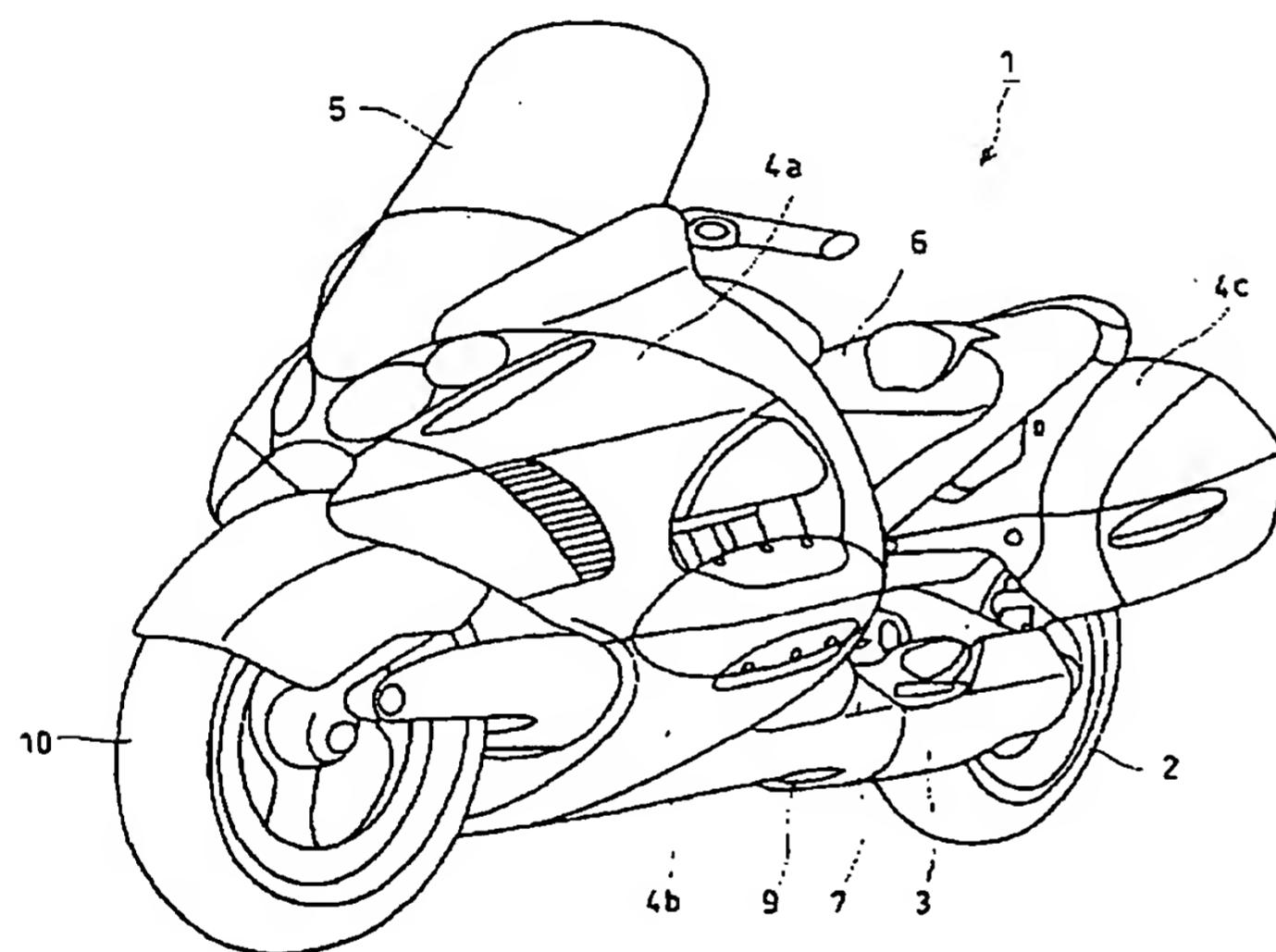
の底面図である。

【図3】マフラーの横断面図であって、図2のIII-III線矢視横断面図である。

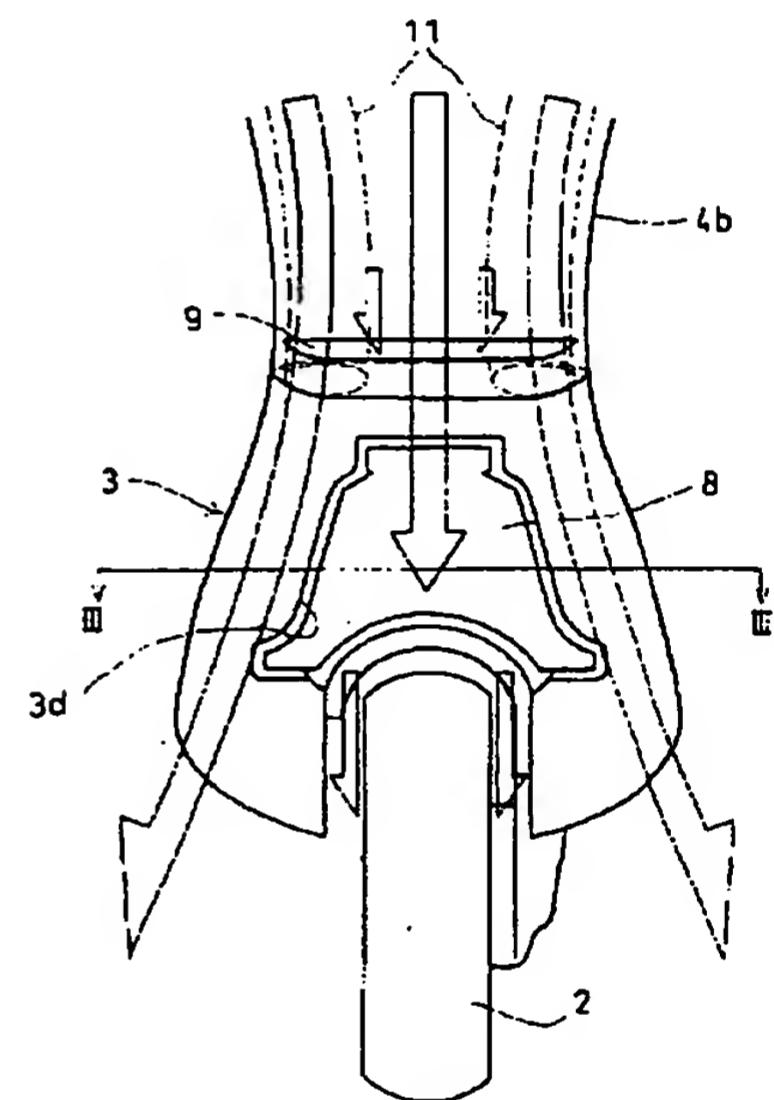
【符号の説明】

1…自動二輪車、2…後輪、3…マフラー本体、3a、3b…左右部分、3c…連結部、3d…凹部、4a…フロントアッパカウリング、4b…フロントロアカウリング、4c…リアカウリング、5…ウインドスクリーン、6…シート、7…ステップフロア、8…センタースタンド、9…導風用スリット、10…前輪、11…排気管、A…導風路。

【図1】



【図2】



【図3】

